

Was es mit *gracilis* in taxonomischer Hinsicht für eine Bewandnis hat, mögen die Goldwespenspezialisten entscheiden: ich möchte nur erwähnen, daß sie von dem ♀ *Chrysis* aff. *ignita* von „Bucklige Welt“ (L. Mader leg.), das mir W. Linsenmaier als Belegstück der von ihm irrtümlich als *ignita-angustula* Schck. aufgefaßten Form vorlegte, durchaus verschieden ist, insbesondere durch die um ein Vielfaches feinere Punktierung des 2. Tergits und die kurzen und breiten Zähne des 3. Tergits.

Schrifttum.

1. Benno, P.: De Nederlandse Goudwespen en haar Verspreiding. (Hym. Chrysid., Cleptidae). Publ. Natuurk. Genootsch. Limburg, 3, 1950, S. 9-43.
2. Haupt, H.: Die unechten und echten Goldwespen Mitteleuropas (*Cleptes* et *Chrysididae*). Abh. & Ber. Mus. Tierk. Dresden, 23, 1956, S. 15-139. Dresden 1956.
3. Linsenmaier, W.: Die europäischen Chrysididen (Hym.) Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 24, 1951, S. 1-110, Lausanne 1951.
4. Trautmann, W.: Die Goldwespen Europas. Lauts-Werk (Selbstverlag), 194 S., 1927.
5. Zimmermann, St.: Catalogus Faunae Austriae, T. XVI n: Hymenoptera-Tubulifera: Cleptidae, Chrysididae. Wien, 1954, S. XVI n 1 - XVI n 10.

Anschrift des Verfassers:

Dr. h. c. Paul Blüthgen, Naumburg/Saale, Hallische Str. 53

Orthopterologische Beiträge II

Von Kurt Harz

(Fortsetzung.)

Man wird sich jedoch nicht auf rein morphologische Merkmale beschränken dürfen, sondern wird auch das Verhalten zur Beurteilung der Frage heranziehen müssen, ob es sich bei den beiden nun wirklich um selbständige Arten oder nur Unterarten handelt. Gründliche Verhaltensstudien jeder Form, auch beider zusammen, können wertvolle Unterlagen liefern. Wenn sich z. B. die Tiere „verstehen“, paaren und fruchtbare Nachkommen erzeugen, kann gar nicht daran gezweifelt werden, daß es nur Rassen einer Art sind. In diesem Fall müßten die Stücke von Frankreich, Belgien, der Rheinpfalz, dem Mainzer Becken, Frankfurt, dem Nahetal, dem Rheinischen Schiefergebirge, dem Hunsrück, Hardt und Moseltal sowie des Schweizer Juras *Ephippiger ephippiger vitium* Serv., jene von Niederösterreich, Burgenland, Steiermark und Kärnten ostwärts, auch jene am Oberlauf der Oder und Unterlauf der Weichsel aber *E. ephippiger ephippiger* Fieb. heißen, d. h. ich würde diesen Namen vorschlagen, der beiden Autoren der Art gerecht wird.

War die ursprüngliche Art schon im Tertiär in Mitteleuropa verbreitet, dann wäre die Artbildung in den eiszeitlichen Refugien erklärlich, kam sie aber erst — wie bisher immer angenommen wurde — mit der nacheiszeitlichen kontinentalen Wärmeperiode aus dem Osten zu uns und erfolgte die räumliche Trennung der östlichen und westlichen Stücke erst vor ein paar 1000 Jahren durch die quer durch Deutschland führende Auslöschungszone, dann erscheint eine Rassenbildung wahrscheinlicher. Nun, die Zukunft wird es lehren.

Oecanthus pellucens (Scop.) Das klanghafte „irrr“ oder „ürrr“, „chriii“ oder „zrrri“, das bei fließendem Singen und kühler Nacht etwa 1 Sekunde

lang anhält (vorher kürzere Gesangsteile) und durch etwa $\frac{1}{4}$ Sekunden lange Pausen unterbrochen ist und zu mehreren bis vielen Malen aneinandergereiht wird, erinnert so entfernt an das Trommeln der Eichen-schrecke (*Aleconema thalassinum* Deg.) auf dünnem Glas. In wärmeren Nächten sind die Phrasen viel kürzer (ca. $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Sek.) und erinnern dann zuweilen an Funksignale, nur daß man hier ein deutliches „rrr“ heraushört. 80 und mehr Phrasen wurden so hintereinander vorgetragen.

Wenn ein ♂ untertags mit einem ♀ zusammentrifft, hebt es häufig die Elytren fast senkrecht an und striduliert dabei einigemale. Die Alae bleiben wie bei der Kopula dabei zusammengerollt beiderseits des Abdomenrückens liegen, Schroeder (1923, Über die Begattung und Eiblage von *Oecanthus pellucens* Scop. Mitt. Badisch. Ent. Ver. Freiburg i. Br. 1:46-50) meint, daß sie wegen der schmalen Alae nicht fliegen können. Ich habe zwar auch keinen Flug beobachtet, doch kann dies kaum an den Alae liegen, die entfaltet in der Größe jenen anderer flugfähiger Grillen entsprechen und einen Flug wohl gestatten würden. Es ist wohl eher so, daß die Neigung zum Fliegen, wie etwa bei *Forficula auricularia* L., dem gewöhnlichen Ohrwurm, ganz oder fast völlig verschwunden ist. Bei ♂♂ scheinen auch die zu Klangplatten spezialisierten Elytren einem Flug hinderlich zu sein, da sie anscheinend nur noch in die Stridulationshaltung nach vornoben hochgerissen werden und nur wenig seitlich bewegt werden können. Beim toten Tier können sie leicht in diese Stellung, schwerer oder nur umständlich in eine - anderen Arten entsprechende Flughaltung - gebracht werden.

Nach Schroeder (l. c.) nagt das ♀ vor der Ablage ein Loch in den Stengel, das schließlich so groß ist, daß es den Kopf hineinstecken kann. Vermutlich handelte es sich dabei um sehr starkwandige Stengel, wofür auch seine Zeitangabe für das Anlegen des Loches (30 Minuten) spricht, denn ich beobachtete nur Nagezeiten von 3-15 Minuten, je nach der Dicke des Stengels; an der Spitze einer Königskerze (*Verbascum nigrum* L.) waren dazu etwa 3 Minuten erforderlich, einige Zentimeter über dem Boden 15 Minuten, wobei aber zwischendurch immer wieder Bohrversuche gemacht wurden. Die genagten Löcher waren im Durchschnitt nicht größer als der Kopf einer Insektennadel Nr. 2 oder etwas größer als der Durchmesser des distalen Legeröhrendendes. Die Löcher fallen aber durch die um sie aufgebogenen Rindenteilen auf. Nachdem die Stengelschicht bis etwa zum Mark der Pflanze (marklose Stengel wurden wohl angebohrt, aber keine Eier darin abgesetzt) durchnagt ist, schreitet das ♀ weiter, setzt dann ziemlich senkrecht (also rechtwinklig zum Stengel) seinen Ovipositor an und feilt und bohrt unter geraden oder etwas schrägen Aufabbewegungen mit der gezähnten Spitze das Loch weiter aus. Schließlich rückt es ein wenig höher und führt nun die Legeröhre, ohne sie zuvor herauszuziehen, schräg nach unten ein und bohrt so einen 4-5 mm langen Kanal in das Mark. Zum Schluß steckt die Legeröhre fast bis zum Körper im Pflanzengewebe und ein bis zwei Eier werden abgesetzt. In letzterem Fall wird zwischen den zwei Ablagen der Ovipositor ein gutes Stück, aber nicht ganz herausgezogen und dann wieder mit geringen Bohrbewegungen eingesenkt. Abschließend wird die Legeröhre zögernd, wie noch etwas nachfeilend, herausgezogen und dabei ein Sekret abgesondert, das die Einstichstelle mit einem glasig-durchsichtigen Häutchen überzieht. Über dem ersten Bohrloch werden meist noch weitere angelegt. In dünnstengeligen Pflanzen können in 10-15 Minuten ein, in 20-30 Minuten insgesamt zwei Eier abgelegt werden: in einer Nacht wurden von einem einzigen ♀ 14-16 Eier abgesetzt. Die Eier sind zylindrisch, leicht gebogen, durchschnittlich 3 mm lang, 0,4-0,5 mm stark und bis auf die als weißliches Häutchen erscheinende,

immer nach oben gerichtete Mikropyle orange gelb gefärbt. Das ♀ kann bei den Pflanzen oben und unten nicht unterscheiden, für seine Stellung mit dem Kopf nach oben bei der Eiablage ist allein sein Schwergewichts- oder sonstiges Orientierungsempfinden maßgebend. In eine verkehrt, d. h. mit den Wurzeln nach oben dargebotene Pflanze wird in normaler Stellung abgelegt, so daß die Eier nach Wiederaufrichten der Pflanze verkehrt liegen. In der Natur geschieht dies wohl höchstens einmal bei Ablage in einen geknickten Stengel.

Caelifera

Tetrix türki Krauss. Am 7. 6. 1958 erhielt ich aus Klagenfurt von Herrn Kustos Emil Hoelzel, dem ich hier nochmals herzlich danke, eine Anzahl Imagines, die ich bis 23. 8. (an welchem Tag das letzte ♀ starb) beobachtete. Fast alle entsprachen in ihrer hell- bis weißgrauen Grundfarbe mit dunkleren Fleckchen und Zeichnungen dem beige gefügten feinen Sand von der Drau.

Bereits im Transportbehälter befanden sich einige Eier; in der Folgezeit wurde wiederholt bis Ende Juli mit dem Hinterleib von ♀♀ im Sand gebohrt und Ootheken abgesetzt, aber immer nur in den feinen Drausand, nicht in den daneben befindlichen, in Temperatur und Feuchtigkeit dem ersteren genau entsprechenden, aber grobkörnigeren und andersfarbigem Mainsand. Die Ootheken befanden sich 2—4 mm unter der Oberfläche und bestanden aus 16—18 Eiern (einmal wurden nur 12 gezählt, was aber auf ein Zerscharren bei der Nachsuche zurückgeführt werden kann), die keine Schutzhülle aus erstarrtem Sekretschaum besaßen und nur ganz leicht in der Anordnung eines Bananenbüschels zusammenhängen. Die Eier sind zylindrisch, unten abgerundet, oben in ein rüsselartiges, häufig gebogenes Spitzchen ausgezogen, 0,8 bis 0,9 mm dick, 2,1 bis 2,4 mm lang, trüb-ockerfarben (vor dem Schlüpfen schimmern die Augen oben, d. h. am der Erdoberfläche zugekehrten Ende mit dem „Rüsselchen“, als schwarze Pünktchen durch), glatt und nur durch feinste, angeklebte Sandteilchen etwas körnig-rauh. Die Larven, anfangs nur 1,5—2 mm lang, schlüpften nach 4—6 Wochen und konnten bald bis 40 cm weite Sprünge ausführen. In der Farbe entsprachen sie ganz ihren Eltern und damit dem Drausand. Letzte frisch aus den Eiern geschlüpfte Stücke wurden am 1. 8. beobachtet.

Die Kopula dauert durchschnittlich 30 Minuten; das ♂ hängt dabei ganz schief neben dem ♀, sich nur mit dem linken Mittel- und Vorderbein am Pronotum desselben festhaltend.

Der Kopf ist recht beweglich, man sieht das besonders gut, wenn mit den Mandibeln nach Nahrung gegriffen wird. Haferfloeken stellten sie beim Verzehren zuweilen senkrecht auf und hielten sie mit den Vorderbeinen in dieser Lage fest, so daß sie daran an der Schmalseite wie bei einem Blatt nagen konnten. Sonst verzehrten sie hauptsächlich Moos und Algenanflug auf dem Boden, Gras wurde nur genommen, wenn sie kein Moos hatten, dabei handelte es sich bei dem Grase um zarte *Poa annua*. Die Vorderfüße putzten von oben nach unten streichend die Fühler von der Wurzel bis zum Apex und ebenso Stirn, Scheitel und Wangen, wobei die Tarsen zwischendurch immer wieder zum Mund geführt und angefeuchtet bzw. gesäubert werden. Die Vorderbeine putzten auch die Mittelbeine, dabei werden diese nach vorn, jene nach hinten gebogen.

Mitte Juni verließ eine Tachinenlarve ein sterbendes Stück; am 6. 7. schlüpfte die recht kleine Tachine, die ich noch nicht näher bestimmt habe. Sie rührte noch von dem Freilandaufenthalt in Kärnten her, denn bei mir konnten keine Tachinen an die Tiere heran und auch am Trans-

port war ihr Behälter für Fliegen unzugänglich. Bereits am folgenden Tag überfiel die Tachine die Dornschrecken, umklammerte sie, ließ sich auch durch Sprünge nicht abschütteln und machte stoßende Bewegungen mit ihrer Hinterleibsspitze gegen sie. Um die Tierchen nicht zu gefährden, wurde die Tachine darauf entfernt.

Tetrix subulata L. 1 ♀ wurde von September 1957 bis 1. Juni 1958 mit Haferflocken, Gras (*Poa annua*) und Möhrenstücken (*Daucus carotta*) am Leben gehalten. Dieses Tier war auch die Wintermonate über aktiv, da es warm gehalten wurde.

Chrysochraon dispar (Germ.) ♀♀ bohren in Legenot auch in den Erdboden ein, doch legten sie nur ab, wenn sich wirklich keine andere Möglichkeit bot. In diesem Falle schließlich auch auf blanken Boden; die Ootheken waren dann jedoch mißbildet, verzogen und die Eier schauten z. T. aus der erstarrten Schaummasse heraus. In glatte, unverletzte dreikantige Carexstengel wurde ein Einbohren vergebens versucht, ebenso auch in frische Querschnitte durch solche Stengel; wurden jedoch seitlich mit einem spitzen Gegenstand in die Stengel Löcher in der Größe ihres Abdominaldurchmessers gebohrt, so legten sie darin ab und verschlossen die Öffnungen mit einem Sekretpfropfen.

Am 25. 8. machte ein ♀, anscheinend durch den Gesang von *Chorth. apricarius* oder *Tettigonia cantans* angeregt, wiederholt mit kleinschlägiger Amplitude 3—4 Aufab mit den Hinterschenkeln, wobei ein leises Rascheln beobachtet wurde. Eine Kopula *dispar* ♀ × *brachyptera* ♂ konnte nicht erreicht werden.

Euthystira brachyptera (Oesck.). Ein am 13. 7. 58 im Bildhauser Forst gefangenes holopteres ♀ setzte am 15. eine Oothek ab, am 17. ließ es nachmittags Kopulationsversuche zu, am 18. wieder, doch kam es nach dem Aufsprung und Raschellauten nie zu einer Vereinigung: einmal saß das ♂ jedoch 30 Minuten in Scheinkopula auf dem ♀ und wurde von diesem umhergetragen. Am 3. 8. kam es zur Kopula mit einem ♂ von *dispar*, die von 14,40 bis 19 Uhr dauerte, dann kurz unterbrochen wurde, um nochmals von 19,10 bis 20 Uhr anzuhalten. Am 4. befand sich das ungleiche Paar, das ich auch so fotografierte, wieder stundenlang in Kopula; das ♂ erwiderte dabei zuweilen Rivalengesang anderer ♂♂ von *brachyptera*. Bis zu seinem natürlichen Tod am 15. 8. kam es noch wiederholt zu Kopulationen mit *dispar*-♂♂. Kurz zuvor hatte es anscheinend eine Oothek abgesetzt, da sich im Körper keine Eier mehr befanden. Weil das ♀ auf der Reise nicht isoliert gehalten werden konnte, war eine genaue Kontrolle unmöglich.

Am 10. 8. gab es auf der erwähnten Waldwiese bei Endsee (Kreis Rothenburg o. T.) zahlreiche Stücke; die ♀♀ hatten zu etwa 90 Prozent rosafarbene Elytren, der Rest grüne. Ein holopteres ♀ hatte bis auf die rosafarbene Basis und die im ersten Elytendrittel ebenso gefärbten Adern ganz hellbräunliche bis bleichgelbliche Elytren. Es war ein ganz unversehrtes, anscheinend erst vor wenigen Tagen geschlüpfes Stück. Am 11. hatte es 6 noch weiche, hellgelbliche, aber in der Größe ablagereifen entsprechende Eier in sich.

Auf der zuvor erwähnten Wiese waren Ootheken fast ausnahmslos zwischen die Blätter von Pfeifengras (*Molinia coerulea*) abgesetzt; in einem Fall vier Stück übereinander zwischen zwei benachbarten Blättern.

Chorthippus apricarius (L.). Ein ♂ starb am 23. 8., nachdem eine 7cm lange, weiße Goriide es verlassen hatte.

Chorthippus mollis Charp. Tod eines ♂ am 7. 10. durch eine Goriide wie zuvor.

Chorthippus pullus (Phil.). Mandibellaute (s. Harz, Beobachtungen von Mandibellauten bei Abgehörigen der *Aceridinae*. Diese Zeitschrift v. 6, Heft 9 und Orthopterologische Beiträge, ebenda, 7:38-40, 47-49) konnten einwandfrei bei ♀♀ festgestellt werden.

Spätes Auftreten von Feldheuschreckenlarven

Noch Ende September und zuweilen auch noch im Oktober sind Feldheuschrecken, wie *Mecosthetus grossus* L., *Chorthippus biguttulus* (L.) u. a. im Larvenzustand zu finden. Meist handelt es sich dabei um Bewohner feuchter Standorte oder um vagile Arten. An gleichmäßig besonnten Hängen und ähmlichen xerothermen Biotopen finden sich solche Nachzügler viel seltener, es sei denn, daß sich in der Nähe feuchtere Biotop befinden, aus denen eine Zuwanderung erfolgt, wenn es im Herbst kühler wird. Versuche ergaben, daß das Schlüpfen von Eigelegen von *Chorthippus/Glyptobothrus biguttulus* (L.) und *mollis* (Charp.), die im September abgesetzt wurden, sich bis zum August des folgenden Jahres verzögerte, wenn sie von einem xerothermen Ablageort an einen relativ feuchten (feuchte Fettwiese) gebracht wurden.

(Schluß folgt)

Kleine Mitteilung

83. Einige bemerkenswerte, in Südbayern gefundene Wanderfalter

Der Frühsommer 1958 war für den Wanderfaltereinflug offensichtlich ganz besonders günstig, denn es wurden außer den üblichen und alljährlich zufliegenden Arten (wie *A. atropos* L., *H. convolvuli* L., *S. ritellina* Hb., *Ch. peltigera* Schiff., *Ph. gamma* L. usw.), auch einige interessante Tiere beobachtet, deren Auftreten im Bereich der Südbayernfauna recht bemerkenswert ist. Über die auffallendste Art, nämlich *Chloridea nubigera* H. Sch. habe ich im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 8. Jg., 1959, Nr. 2, bereits berichtet. Inzwischen wurde mir das Auftreten von *nubigera* auch von anderen Orten, vorzugsweise aus der Schweiz, bekannt. Als weitere Besonderheiten für unseren Beobachtungsraum kommen noch dazu: *Utetheisa pulchella* L., die nach freundlicher Mitteilung von R. Müller am 24. V. 58 in 2 Stücken in Friedberg bei Augsburg am Licht erbeutet wurden (leg. H. Wiehler). Die letzten Beobachtungen dieses wanderlustigen Tieres liegen bereits mehr als ein halbes Jahrhundert zurück. Diese Art wurde 1958 von Foltin auch in Vöcklabruck in Oberösterreich gefangen. *Phytometra ni* Hb. wurde 1958 zum erstenmal in Südbayern von W. Pavlas am 16. VII. in Deining südlich von München festgestellt. Aus dem Tiroler Inntal, wo die Art in früheren Jahren bereits einmal gefangen wurde, liegen mir Fundortangaben vor von Landeck, Wörgl A. VI. 1958 (leg. Pinker). Im Salzburger Gebietsanteil fing Leithner 2 ♂♂ am 30. VIII. 1958 in Salzburg-Kasern. Ein ebenfalls sehr seltener Gast nördlich der Alpen ist *Rhodometra saccharia* L. Die letzten sicheren Angaben stammen von Hellweger für Innsbruck. Am 12. X. 1958 erhielt A. Beyerl ein ♂ in Bergen bei Traunstein am Licht. Ein außergewöhnlich starker Einfug erfolgte noch von *D. lineata livornica* Esp., *Rh. saucia* Hb., *L. exigna* Hb. und *Cid. obstipata* F., über die an anderer Stelle noch ausführlich berichtet wird.

Josef Wolfsberger, München 19, Menzinger Str. 67.